

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP05/006018

International filing date: 30 March 2005 (30.03.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2004-103581
Filing date: 31 March 2004 (31.03.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 28 April 2005 (28.04.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

06. 4. 2005

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 4 年 3 月 3 1 日
Date of Application:

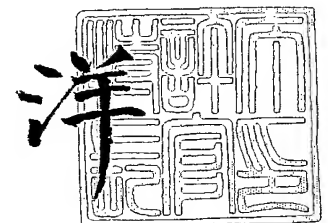
出 願 番 号 特 願 2 0 0 4 - 1 0 3 5 8 1
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 4 - 1 0 3 5 8 1]

出 願 人 パイオニア株式会社
Applicant(s):

2 0 0 5 年 2 月 2 2 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川



出証番号 出証特 2 0 0 5 - 3 0 1 3 5 3 2

【書類名】 特許願
【整理番号】 58P0873
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 G11B 7/00
【発明者】
 【住所又は居所】 埼玉県所沢市花園 4 丁目 2 6 1 0 番地 パイオニア株式会社 所
 沢工場内
 【氏名】 中田 衆得
【発明者】
 【住所又は居所】 埼玉県所沢市花園 4 丁目 2 6 1 0 番地 パイオニア株式会社 所
 沢工場内
 【氏名】 山田 勇嗣
【特許出願人】
 【識別番号】 000005016
 【氏名又は名称】 パイオニア株式会社
【代理人】
 【識別番号】 100079083
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 木下 實三
 【電話番号】 03(3393)7800
【選任した代理人】
 【識別番号】 100094075
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 中山 寛二
 【電話番号】 03(3393)7800
【選任した代理人】
 【識別番号】 100106390
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 石崎 剛
 【電話番号】 03(3393)7800
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 021924
 【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1
 【包括委任状番号】 0201680

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

ディスク状記録媒体が収納されるトレイと、

このトレイに設けられ光を前記ディスク状記録媒体に照射するピックアップ機構、このピックアップ機構を移動させるピックアップ送り機構および前記ピックアップ機構の送り方向に沿って切り欠かれた窓が形成された平板状カバーを有する記録再生機構と、

を備え、

前記平板状カバーは前記トレイに対して近接離隔方向に弾性自在に支持され、前記トレイには、前記平板状カバーの近接離隔方向の移動を許容する凹部が形成され、この凹部と前記平板状カバーとの少なくとも一方には落下衝撃時に前記平板状カバーの変形を規制して前記ディスク状記録媒体へ接触することを阻止するカバー変形規制部が設けられている

ことを特徴とした記録媒体駆動装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の記録媒体駆動装置において、

前記カバー変形規制部と前記平板状カバーとの間の隙間は閉塞されるものではなく前記記録再生機構の駆動時の振動を許容する隙間が残されている

ことを特徴とした記録媒体駆動装置。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載の記録媒体駆動装置において、

前記カバー変形規制部は前記窓の近傍に配置されている

ことを特徴とした記録媒体駆動装置。

【請求項 4】

請求項 1 から 3 のいずれかに記載された記録媒体駆動装置において、

前記カバー変形規制部はクッション材である

ことを特徴とした記録媒体駆動装置。

【請求項 5】

請求項 2 に記載された記録媒体駆動装置において、

前記トレイは前記ディスク状記録媒体の平面と対向する平面部と、この平面部から起立するとともに前記ディスク状記録媒体の外周面に対向する壁面が形成された起立部を備え、前記カバー変形規制部は前記起立部の前記壁面の周方向に沿って一体形成された厚肉部である

ことを特徴とした記録媒体駆動装置。

【書類名】明細書

【発明の名称】記録媒体駆動装置

【技術分野】

【0001】

本発明はディスク状記録媒体をトレイに収納する記録媒体駆動装置に関する。

【背景技術】

【0002】

光学式記録媒体から情報を再生し、あるいは、記録媒体に情報を記録するために記録再生機構を備えた記録媒体駆動装置が知られている。この記録媒体駆動装置には、CD (Compact Disc) などのように記録面が露出したディスク状記録媒体を載置するトレイと、このトレイをディスク状記録媒体ごと内部に収納し、その内部においてディスク状記録媒体を高速回転させて読み込みや書き込みを行う記録再生機構とを備えているものがある（特許文献1）。

このタイプの記録媒体駆動装置のうちパソコンなどに用いられ薄型のものでは、トレイ自体に記録再生機構が設けられるものがある。

【0003】

記録再生機構として、光をディスク状記録媒体に照射するピックアップ機構と、このピックアップ機構をディスク状記録媒体の径方向に移動させるピックアップ送り機構と、これらの機構の上面（ディスク状記録媒体側面）を覆う板金製のカバーとを備えたものがある。

このカバーはピックアップ機構からディスク状記録媒体に照射される光を遮らないようにするために窓がピックアップ機構の送り方向に沿って切り欠かかれている。

【0004】

図1（A）には従来のトレイと記録再生機構との位置関係が示されている。

図1（A）において、記録再生機構は、ピックアップ送り機構を構成し図示しないピックアップ機構が設けられたベース100と、このベース100をディスク状記録媒体の径方向に沿って案内するガイドロッド101とを備え、ベース100の上方にはカバー102が配置されている。カバー102の上方にはトレイ103が配置されている。

ここで、記録再生機構は、ディスク状記録媒体を回転駆動している際に振動するので、この振動がトレイ103を介して装置全体に伝達することを阻止する必要があるため、記録再生機構のカバー102とトレイ103との間には隙間Dが形成されている。

【0005】

【特許文献1】特開2004-63003（図1）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

ところで、使用者が誤ってディスク状記録媒体を収納した状態で記録媒体駆動装置を落下させてしまうことがある。この落下により、板金製のカバーの窓周縁部が衝撃で瞬間的に捲り上がり、ディスク状記録媒体の記録面を傷つけてしまうことがある。

つまり、図1（B）で示される通り、カバー102は、板金で薄く形成されているため、その周縁部が落下の衝撃で撓んでしまい、トレイ103に収納されたディスク状記録媒体105に当たってしまう。

これを防止するために、カバー102自体の厚みを厚くすることや、リブなどの補強部材をカバーに取り付けてカバー102の剛性を高めることが考えられるが、この手法は、記録媒体駆動装置のうち薄型タイプのものにあっては、採用することができない。

【0007】

本発明は、以上のような課題を解決し、装置の薄型化を図るとともに、落下時に装置内に収納されたディスク状記録媒体に傷をつけることがない記録媒体駆動装置を提供しようとするものである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

請求項1に記載された発明は、ディスク状記録媒体が収納されるトレイと、このトレイに設けられ光を前記ディスク状記録媒体に照射するピックアップ機構、このピックアップ機構を移動させるピックアップ送り機構および前記トレイ前記ピックアップ機構の送り方向に沿って切り欠かれた窓が形成された平板状カバーを有する記録再生機構と、を備え、前記平板状カバーは前記トレイに対して近接離隔方向に弾性自在に支持され、前記トレイには、前記平板状カバーの近接離隔方向の移動を許容する凹部が形成され、この凹部と前記平板状カバーとの少なくとも一方には落下衝撃時に前記平板状カバーの変形を規制して前記ディスク状記録媒体へ接触することを阻止するカバー変形規制部が設けられていることを特徴とした記録媒体駆動装置。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。

〔第1実施形態にかかる記録媒体駆動装置の全体構成〕

図2および図3は本発明の第1実施形態にかかる記録媒体駆動装置を示すもので、図2は記録媒体駆動装置の全体構成を示す平面図であり、図3は第1実施形態の要部を示すもので、図2中III-III線に沿う矢視断面図である。なお、図3では、第1実施形態の一部の図示を省略する。

図2において、記録媒体駆動装置は、内部に図示しない収納空間が形成されたケース1と、このケース1の収納空間内に収納可能とされたトレイ2と、このトレイ2の裏面側に取り付けられた記録再生機構3とを備えて薄型に構成された、いわゆるスリムドライブである。

ケース1は、それぞれ板金などから成形される底板（図示せず）と、この底板に対向配置される天板1Aと、これらの天板1Aと底板との間に設けられる図示しない側板とを備え、その側面の1つはトレイ2を収納するための開口とされている。

【0010】

トレイ2は、合成樹脂などから略平面矩形状に成形され、ディスク状記録媒体4の平面と対向する平面部2Aと、この平面部2Aの外側部から起立するとともにディスク状記録媒体4の外周面に対向する壁面2Bが形成された起立部2Cと、この起立部2Cの端面に取り付けられたベゼル2Dとを備えている。

平面部2Aは、その中央部から壁面2Bの所定位置にかけて記録再生機構3の所定部位を露出するための窓部2Eが形成されている。

ディスク状記録媒体4としては、CD（Compact Disc）、MD（Mini Disc）、DVD（Digital Versatile Disc）、ブルーレイなど、種々の光ディスクや光磁気ディスクあるいは磁気ディスクなどの任意のものが採用できる。

【0011】

記録再生機構3は、ディスク状記録媒体4の中心部を保持する略円板状のディスク保持部30と、光を前記ディスク状記録媒体4に照射するピックアップ機構31と、このピックアップ機構31を移動させるピックアップ送り機構32と、トレイ側に配置された平板状カバー33とを備えている。

ディスク保持部30は、円板状に形成されており、その中心が図示しないモータに連結されている。このモータが回転駆動することで、ディスク保持部30に保持されたディスク状記録媒体4は回転する。

【0012】

ピックアップ機構31は、ベース31Aと、このベース31Aに設けられたアクチュエータ31Bとを備え、このアクチュエータ31Bは対物レンズ31Cが取り付けられた可動部31Dを備えている。

ピックアップ送り機構32は、ベース31Aの両側部をそれぞれ摺動自在に支持するガイドロッド32Aと、これらのガイドロッド32Aの一方に平行に配置されモータで回転駆動されるリードスクリュー（図示せず）と、このリードスクリューの回転を伝達する係

止部（図示せず）とを備えている。

平板状カバー 33 は板金から成形されるものであって、その中心部から外側向かってピックアップ機構 31 の送り方向に沿って切り欠かれた窓 33A が形成されている。この窓 33A には対物レンズが進退位置にかかわらずディスク状記録媒体 4 の記録面に対向するようにされている。

平板状カバー 33 はトレイ 2 に対して近接離隔方向（上下方向）に弾性自在に支持されており、トレイ 2 には、平板状カバー 33 の近接離隔方向の移動を許容する凹部が形成されている。

【0013】

この平板状カバー 33 の外縁部は起立部 2C の下方に潜り込んでおり、この起立部 2C の前記凹部には平板状カバー 33 の外縁部に向けてカバー変形規制部としての突起 5 が設けられている。

この突起 5 は、窓 33A を挟んで互に対向する位置に 2 か所設けられている。

突起 5 は、装置の落下衝撃時に平板状カバー 33 の変形を規制してディスク状記録媒体 4 へ接触することを阻止するものであり、略短寸の直方体状に形成されたクッション材である。具体的には、突起 5 は、発泡ウレタンなど弾性を有する合成樹脂やゴム、その他の弾性材料から成形されており、その上面が接着剤などでトレイ 2 の起立部 2C の下面に接着固定されている。

【0014】

〔トレイと記録再生機構との位置関係〕

図 3 にはトレイ 2 と記録再生機構 3 との位置関係が示されている。

図 3 (A) において、突起 5 の厚み寸法（トレイの起立部 2C の下面から突起 5 の下面までの間の寸法）を $t1$ とし、ディスク状記録媒体 4 の下面の位置 PL とトレイ 2 の起立部 2C の下面との間の寸法を $t2$ とすると、 $t1 > t2$ である。つまり、突起 5 の下面がディスク状記録媒体 4 の下面より下方に突出していることで、平板状カバー 33 の窓 33A の端縁部が落下衝撃時に捲り上がっても、この端縁部が突起 5 に当たることになり、ディスク状記録媒体 4 の下面（記録面）に衝突して記録面に傷をつけない（図 3 (B) 参照）。

【0015】

ここで、ディスク状記録媒体 4 は、通常、その記録面（下面）が湾曲のない仮想的な平面と考えられるため、ディスク状記録媒体 4 の下面の位置 PL はディスク保持部 30 の上面の位置となる。しかし、実際には、微小ではあるが、ディスク状記録媒体 4 の記録面が反っているものがある。

【0016】

突起 5 の下面と平板状カバー 33 の上面との間の寸法を $t3$ とすると、記録再生機構 3 の駆動時に平板状カバー 33 が図 3 中で上下方向に振動しても、その振動で捲り上がる窓 33A の端縁部の移動寸法 $t4$ より寸法 $t3$ が大きく設定される（ $t3 > t4$ ）。

つまり、突起 5 とディスク状記録媒体 4 との間には記録再生機構 3 の駆動時の振動を許容する隙間 $t3$ が形成されている。

【0017】

〔第 1 実施形態の記録媒体駆動装置の効果〕

以上のような記録媒体駆動装置によると次のような効果が得られる。

(1) ディスク状記録媒体 4 が収納されるトレイ 2 と、このトレイ 2 に設けられる記録再生機構 3 とを備え、この記録再生機構 3 を、光をディスク状記録媒体 4 に照射するピックアップ機構 31 と、このピックアップ機構 31 を移動させるピックアップ送り機構 32 と、このピックアップ機構 31 の送り方向に沿って切り欠かれた窓 33A が形成された平板状カバー 33 とを有し、この平板状カバー 33 はトレイ 2 に対して近接離隔方向に弾性自在に支持され、トレイ 2 には、平板状カバー 33 の近接離隔方向の移動を許容する凹部が形成され、このトレイ 2 の凹部には落下衝撃時に平板状カバー 33 の変形を規制してディスク状記録媒体 4 へ接触することを阻止するカバー変形規制部を設けた。ディスク状記録媒体 4 を内部に収納した装置を落下させた際の衝撃で平板状カバー 33 の窓 33A の端縁部

が捲り上がっても、この端縁部がカバー変形規制部に当接することで、ディスク状記録媒体4の記録面のうち最も傷つきやすい(平板状カバー44が撓みやすい)部位の撓みも規制される。しかも、平板状カバー33自体は従来の構造のものを採用することが可能であり、ディスク状記録媒体4の記録面を傷つけないようにするために、リブなどの厚みが厚くなる構成を平板状カバー33に設けなくてもよいので、装置全体を薄くすることができる。

【0018】

(2) カバー変形規制部は平板状カバー33との間に記録再生機構3の駆動時の振動を許容する隙間t3が形成されている。つまり、カバー変形規制部と平板状カバー33との間の隙間は閉塞されるものではなく記録再生機構3の駆動時の振動を許容する隙間が残されている。そのため、ディスク状記録媒体4が回転駆動している際に記録再生機構3が厚み方向(上下方向)に振動しても、この振動がトレイ2に伝達されることがない。

従って、記録再生機構3の振動がトレイ2を介して装置全体に伝達されることがないから、この振動に伴う騒音を小さなものにできる。

【0019】

(3) トレイ2はディスク状記録媒体4の平面と対向する平面部2Aと、この平面部2Aから起立するとともにディスク状記録媒体4の外周面に対向する壁面2Bが形成された起立部2Cを備え、この起立部2Cの平板状カバー33側に向けて突出して設けられた突起5をカバー変形規制部とした。そのため、トレイ2に予め形成されている起立部2Cに突起5を設けるという簡易な構成でカバー変形規制部を成形することができる。

【0020】

(4) 突起5をクッション材から成形したので、装置の落下時に、万が一、突起5に平板状カバー33の窓33Aの端縁部が当接しても、突起5が弾性変形することで、突起5や平板状カバー33が傷つくことがなく、当接に際して生じる衝突音も小さなものにできる。

(5) 突起5を、窓33Aの近傍において、窓33Aを挟んで互いに対向する位置に2カ所設けた。そのため、平板状カバー33のうち最も捲り上がりやすい窓33Aの端縁部近傍に突起5があるので、端縁部近傍の捲り上がりをより効果的に阻止することができる。

【0021】

次に、本発明の第2実施形態を図4および図5に基づいて説明する。

第2実施形態は第1実施形態に比べてカバー変形規制部の構造を代えたもので、他の構造は第1実施形態と同じである。

ここで、第2実施形態の説明において第1実施形態と同一の構成要素は同一符号を付して説明を省略する。

〔第2実施形態にかかる記録媒体駆動装置の全体構成〕

図4は第2実施形態にかかる記録媒体駆動装置の全体構成を示す平面図であり、図5は第2実施形態の要部を示すもので図4中V-V線に沿う矢視断面図である。なお、図5では、第1実施形態の一部の図示を省略する。

図4において、第2実施形態の記録媒体駆動装置は、第1実施形態と同様に、ケース1の収納空間内にトレイ2が収納可能とされ、このトレイ2の裏面側に記録再生機構3が取り付けられたスリムドライブである。

【0022】

〔トレイと記録再生機構との位置関係〕

図5(A)において、第2実施形態のトレイ2は、第1実施形態の起立部2Cと、この起立部2Cの下方に壁面2Bの周方向に沿って一体形成された厚肉部2Dとを備えており、これらの厚肉部2D、起立部2Cおよび平面部2Aが合成樹脂から射出成形などで一体形成されている。

第2実施形態では、厚肉部2Dは硬質のカバー変形規制部とされている。

カバー変形規制部である厚肉部2Dは、その厚み寸法をt1とし、ディスク状記録媒体4の下面の位置PLと第1実施形態の起立部2Cの下面と同じ地位の仮想面との間の寸法をt2

すると、 $t_1 > t_2$ である。つまり、厚肉部 2 D の下面がディスク状記録媒体 4 の下面より下方に突出していることで、平板状カバー 3 3 の窓 3 3 A の端縁部が落下衝撃時に捲り上がっても、この端縁部が突起 5 に当たることになり、ディスク状記録媒体 4 の下面（記録面）に衝突して記録面に傷をつけることがない（図 5（B）参照）。

【0023】

トレイ 2 の厚肉部 2 D の下面と平板状カバー 3 3 の上面との間の寸法を t_3 とすると、記録再生機構 3 の駆動時に平板状カバー 3 3 が図 5 中で上下方向に振動しても、その振動で捲り上がる端縁部の移動寸法 t_4 より寸法 t_3 が大きく設定される（ $t_3 > t_4$ ）。

つまり、厚肉部 2 D とディスク状記録媒体 4 との間には記録再生機構 3 の駆動時の振動を許容する隙間 t_3 が形成されている。

【0024】

〔第 2 実施形態の記録媒体駆動装置の効果〕

以上のような第 2 実施形態では、第 1 実施形態の（1）（2）と同様の作用効果を奏することができる他、次のような作用効果が得られる。

（6）カバー変形規制部を、起立部 2 C の壁面 2 B の周方向に沿って一体形成された厚肉部 2 D とした。そのため、トレイ 2 の製造に伴ってカバー変形規制部も同時に成形されることになるので、カバー変形規制部の成形が容易となる。

【0025】

〔実施の形態の変形〕

なお、本発明の記録媒体駆動装置は、上述の実施形態にのみ限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内において種々変更を加え得ることは勿論である。

例えば、第 1 実施形態では、突起 5 の下面と平板状カバー 3 3 の上面との間の寸法 t_3 を設けたが、本発明では、図 6（A）（B）に示される通り、突起 5 の下面を常時平板状カバー 3 3 の上面と当接させる構成（ $t_3 = 0$ ）であってもよい。

この場合、突起 5 がクッション材から成形されることで、記録再生機構 3 の駆動時の振動を突起 5 で吸収することができるから、駆動時の騒音を小さくすることができる。

【0026】

また、第 1 実施形態では、カバー変形規制部を起立部 2 C の下面に設けられた 2 カ所の突起 5 としたが、本発明では、図 7（A）（B）で示される通り、起立部 2 C の下面に設けられた帯状部材 5 0 から構成してもよい。

この帯状部材 5 0 は、断面矩形状のクッション材から成形されるもので、トレイの壁面 2 B に沿って起立部 2 C の下面に接着固定されている。このように、帯状部材 5 0 を用いることで、装置落下時に平板状カバー 3 3 のいずれの箇所が捲れ上がっても、必ず、帯状部材 5 0 に当接することになるので、ディスク状記録媒体 4 の記録面への傷をより確実に防止することができる。

【0027】

仮に、突起 5 を用いる場合でも、その個数は 2 個に限定されるものではなく、1 個や 3 個、4 個、5 個以上の複数個であってもよい。この場合、突起 5 を配置する場所は適宜設定することができる。

さらに、第 1 実施形態や図 7 の実施形態においては、突起 5 や帯状部材 5 0 の材質としてクッション材に代えて硬質部材を用いてもよい。

また、本発明では、カバー変形規制部は、平板状カバー 3 3 に設けるものでもよく、あるいは、トレイ 2 および平板状カバー 3 3 の双方に設けるものでもよい。

【0028】

〔実施の形態の作用効果〕

本実施形態の記録媒体駆動装置は、ディスク状記録媒体 4 が収納されるトレイ 2 と、このトレイ 2 に設けられ光をディスク状記録媒体 4 に照射するピックアップ機構 3 1、このピックアップ機構 3 1 を移動させるピックアップ送り機構 3 2 およびピックアップ機構 3 1 の送り方向に沿って切り欠かれた窓 3 3 A が形成された平板状カバー 3 3 を有する記録再生機構 3 とを備え、平板状カバー 3 3 はトレイ 2 に対して近接離隔方向に弾性自在に支

持され、トレイ 2 には、平板状カバー 33 の近接離隔方向の移動を許容する凹部が形成され、この凹部と平板状カバー 33 との少なくとも一方には落下衝撃時に平板状カバー 33 の変形を規制してディスク状記録媒体へ接触することを阻止するカバー変形規制部が設けられているので、ディスク状記録媒体 4 を内部に収納した装置を落下させた際の衝撃で平板状カバー 33 の窓 33 A の端縁部が捲り上がっても、この端縁部がカバー変形規制部 50 に当接することで、ディスク状記録媒体 4 の記録面のうち最も傷つきやすい部位の撓みも規制されるから、ディスク状記録媒体 4 の記録面に傷をつけることがない。しかも、平板状カバー 33 自体は従来の構造のものを採用することが可能であり、ディスク状記録媒体 4 の記録面を傷つけないようにするために、リブなどの厚みが厚くなる構成を平板状カバー 33 に設けなくてもよいので、装置全体を薄くすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0029】

【図 1】従来のトレイと記録再生機構との位置関係を示す断面図。

【図 2】本発明の第 1 実施形態にかかる記録媒体駆動装置の全体構成を示す平面図。

【図 3】第 1 実施形態の要部を示すもので、図 2 中 III-III 線に沿う矢視断面図。

【図 4】本発明の第 2 実施形態にかかる記録媒体駆動装置の全体構成を示す平面図。

【図 5】第 2 実施形態の要部を示すもので図 4 中 V-V 線に沿う矢視断面図。

【図 6】本発明の変形例を示す断面図。

【図 7】本発明の異なる変形例を示す断面図。

【符号の説明】

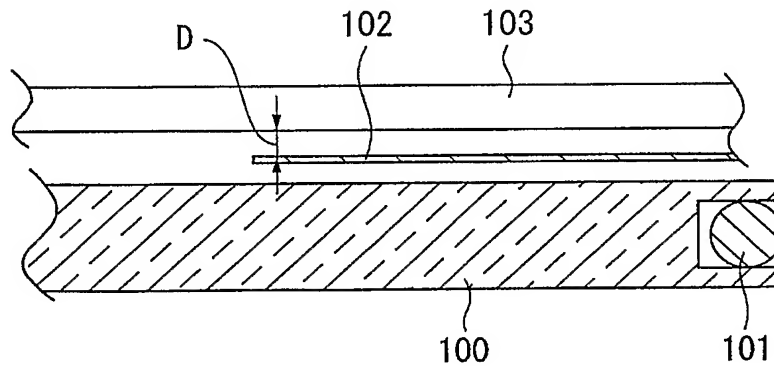
【0030】

- 2…トレイ
- 2 A…平面部
- 2 B…壁面
- 2 C…起立部
- 3…記録再生機構
- 4…ディスク状記録媒体
- 5…突起（カバー変形規制部）
- 3 1…ピックアップ機構
- 3 2…ピックアップ送り機構
- 3 3…平板状カバー
- 3 3 A…窓
- 5 0…帯状部材

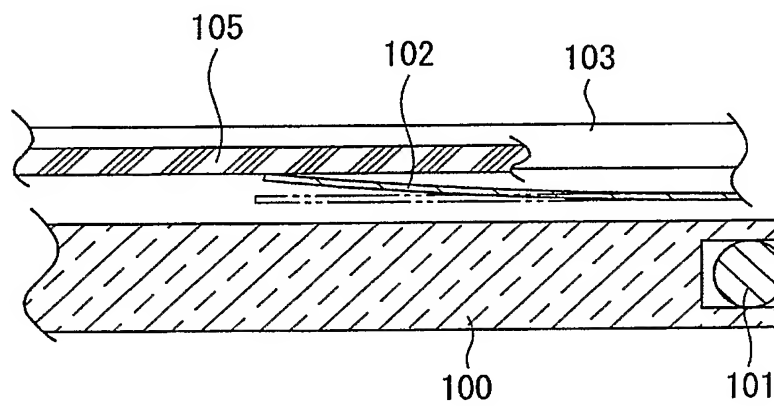
【書類名】 図面
【図 1】

〔従来技術〕

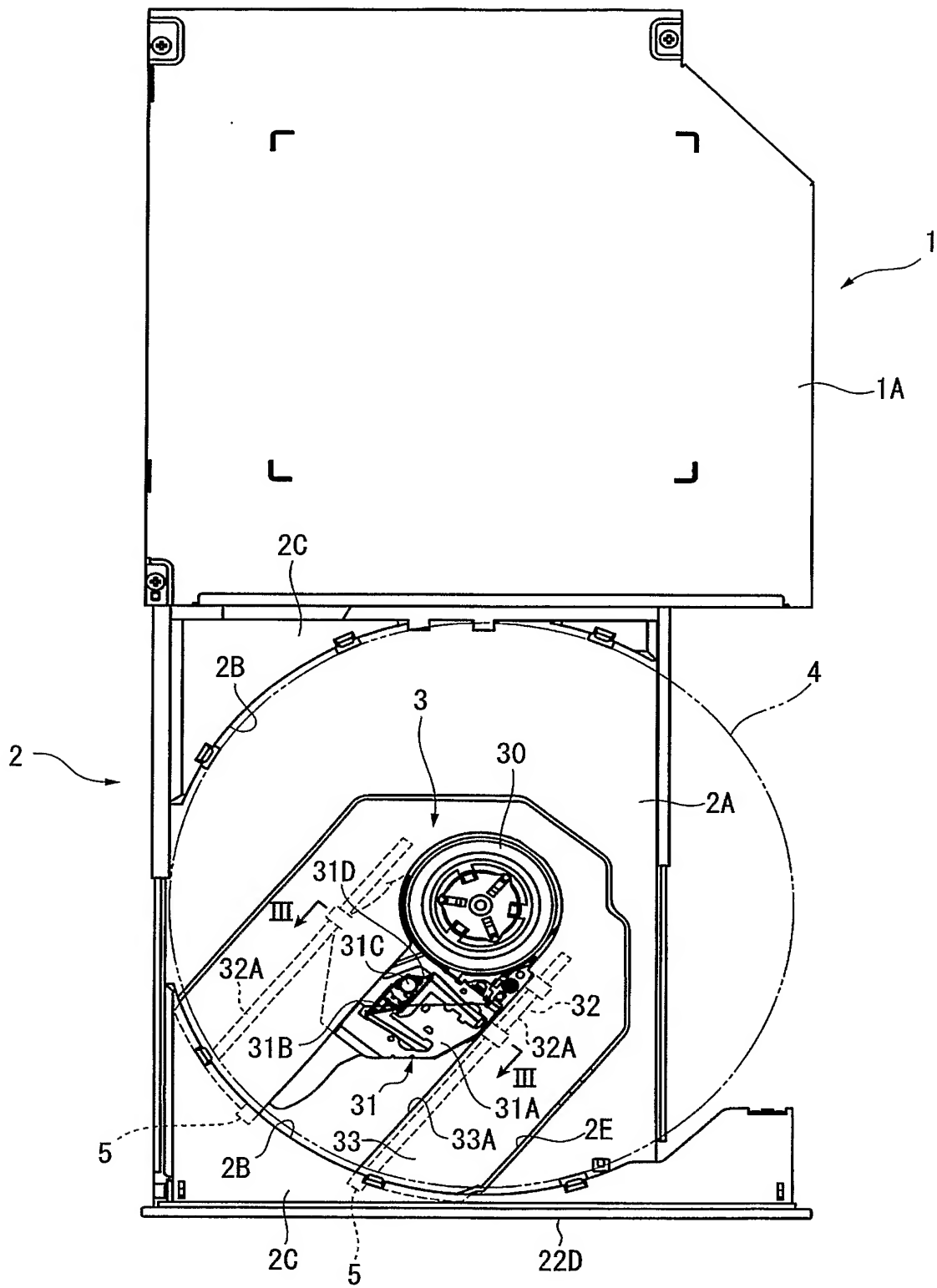
(A)



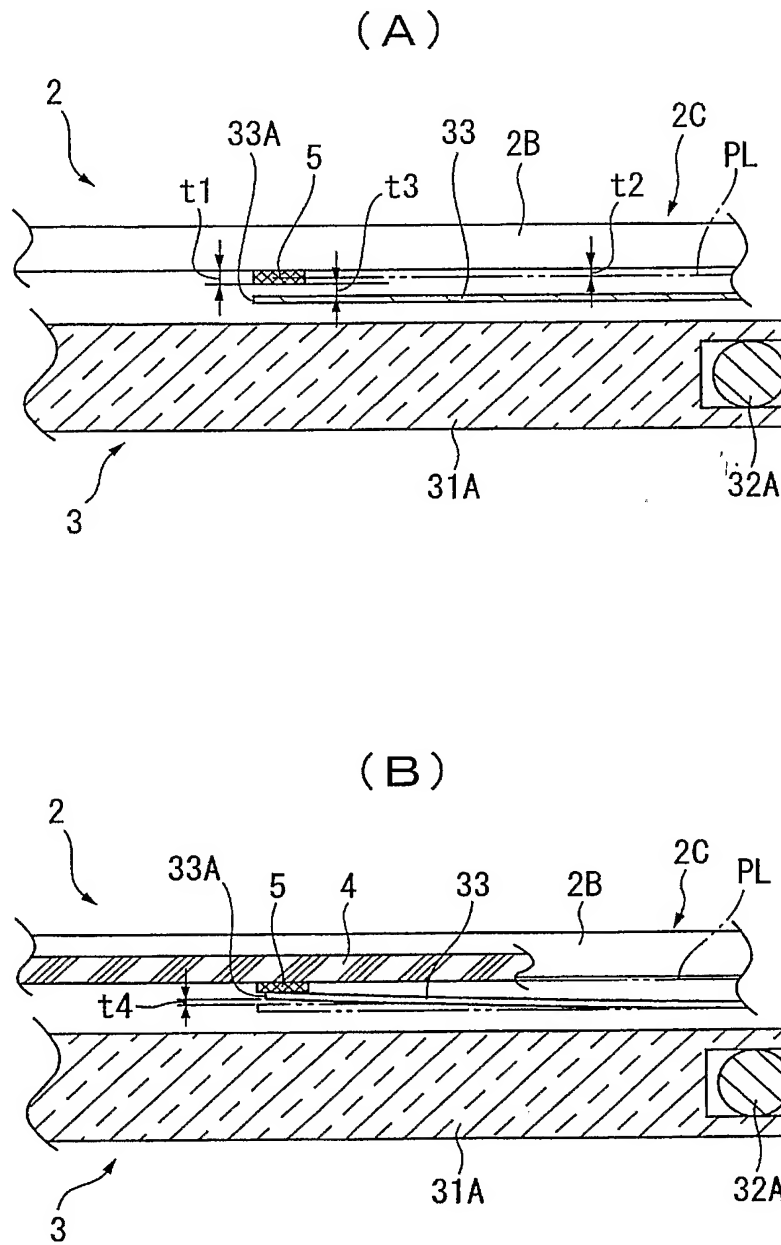
(B)



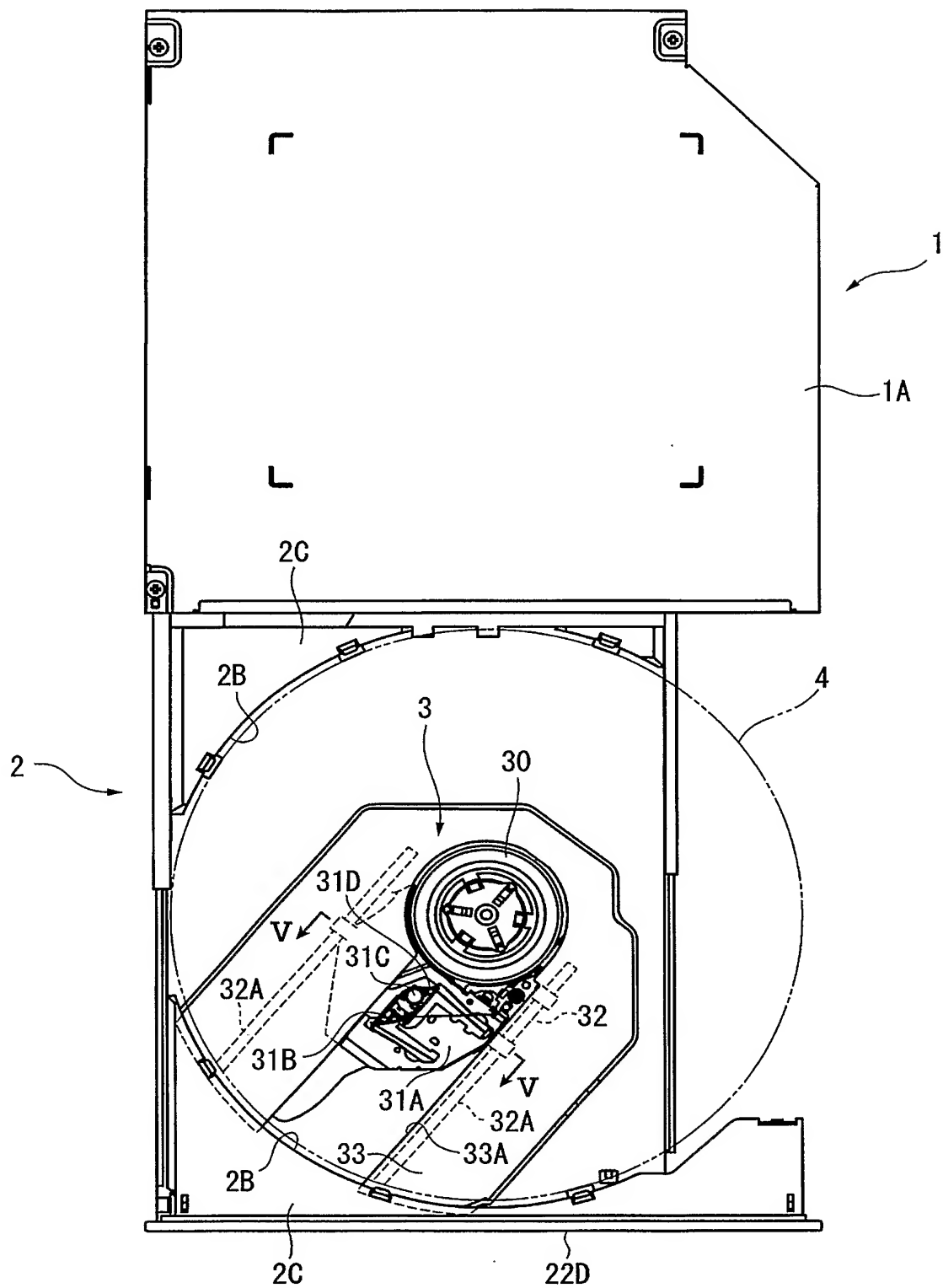
【図 2】



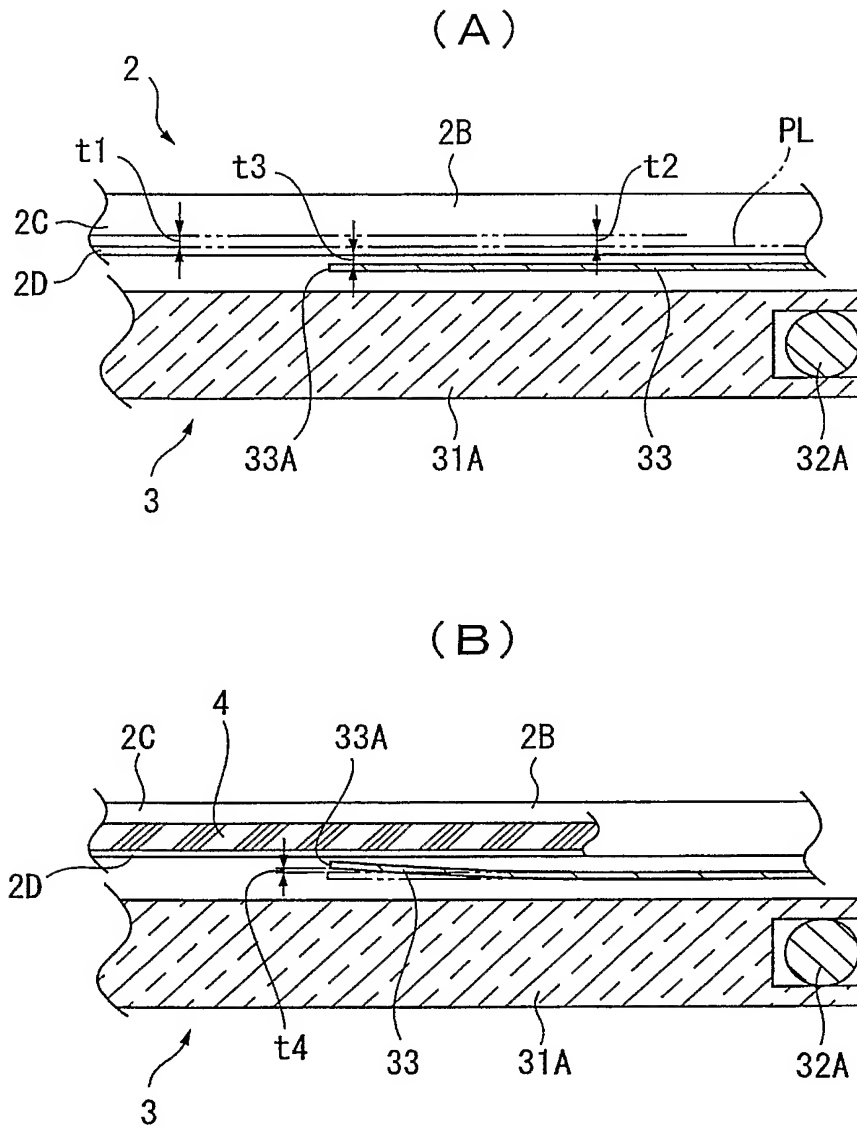
【図 3】



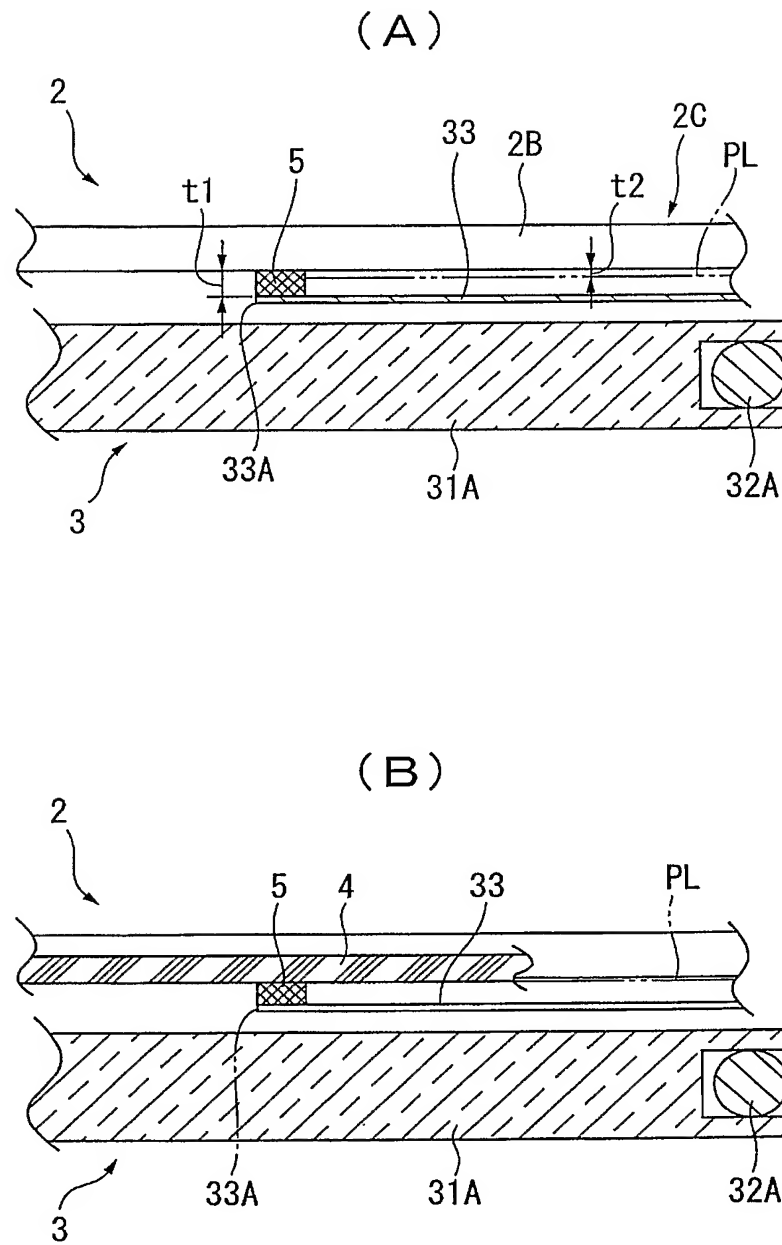
【図 4】



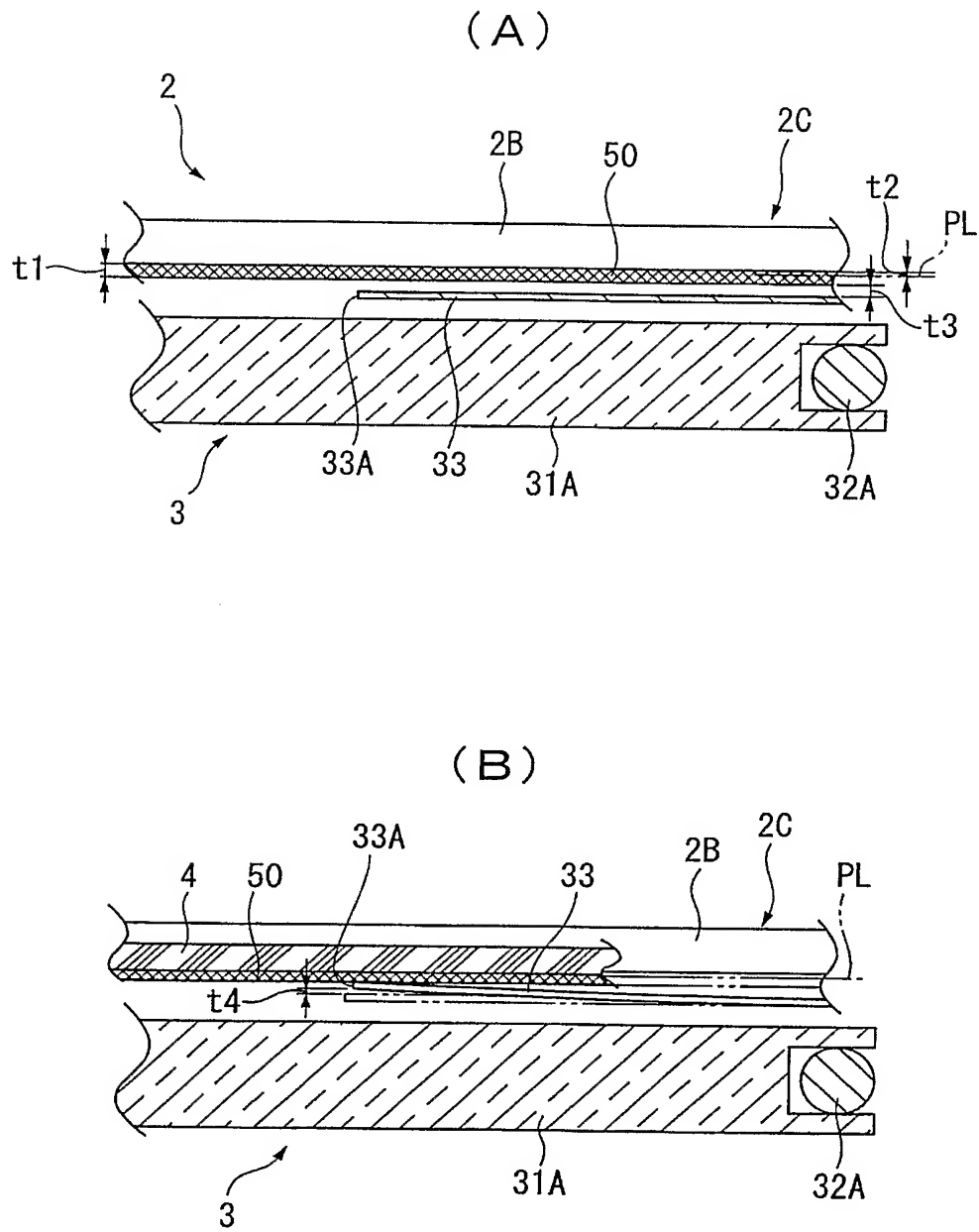
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 装置の薄型化を図るとともに、落下時に装置内に収納されたディスク状記録媒体に傷をつけることがない記録媒体駆動装置を提供すること。

【解決手段】 光をディスク状記録媒体 4 に照射するピックアップ機構と、このピックアップ機構を移動させるピックアップ送り機構と、ピックアップ機構の送り方向に沿って切り欠かれた窓 33A が形成された平板状カバー 33 とを備えて記録再生機構 3 を構成する。平板状カバー 33 はトレイ 2 に対して近接離隔方向に弾性自在に支持され、トレイ 2 には、平板状カバー 33 の近接離隔方向の移動を許容する凹部が形成される。この凹部に落下衝撃時に平板状カバー 33 の変形を規制してディスク状記録媒体へ接触することを阻止する突起 5 を設ける。ディスク状記録媒体 4 を内部に収納した装置を落下させた際の衝撃で平板状カバー 33 の窓 33A の端縁部が捲り上がっても、この端縁部が突起 5 に当接する。

【選択図】 図 3

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 4 - 1 0 3 5 8 1
受付番号	5 0 4 0 0 5 4 1 9 6 9
書類名	特許願
担当官	第八担当上席 0 0 9 7
作成日	平成 1 6 年 4 月 1 日

<認定情報・付加情報>

【提出日】 平成16年 3月31日

特願 2 0 0 4 - 1 0 3 5 8 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 0 1 6]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 1 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都目黒区目黒1丁目4番1号

氏 名

パイオニア株式会社